UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2011/2012 FMIPA UGM

Mata kuliah	: Konsep Fisika
Prodi	: Kemipaan 1,2,3,4,5,6,7,8,9 dan 10
Waktu	: 120 menit
Hari/tgl	: Rabu / 18 Januari 2012
Jam	: 13.00 – 15.00 (Sesi 3)
Ruang	: T2.01 & U2.06
Dosen	: RINTO ANUGRAHA HQ3, Ph.D. / Dr. M. ALI JOKO W
Sifat Ujian	: Buku tertutup

1. Merebus kentang hingga empuk dengan panci biasa membutuhkan waktu sekitar 30 menit, sementara jika menggunakan panci presto hanya membutuhkan waktu 10 menit. Jelaskan mengapa hal ini bisa terjadi.

2. (a) Jelaskan pengertian "beda potensial listrik" antara dua titik, A dan B (V_{AB}). (b) Berikan satuan beda potensial listrik dalam Satuan Internasional (SI). (c) Bila dianggap potensial listrik di tempat tak berhingga adalah nol, maka bila potensial listrik di titik A adalah positif, apakah artinya?

3. Jelaskan,
   a. Mengapa langit berwarna biru?
   b. Mengapa matahari berwarna merah saat terbit dan terbenam?

4. Jelaskan sifat utama dari efek fotolistrik yang tidak dapat diterangkan oleh teori gelombang cahaya:

5. Saat dilihat pada Tabel Periodik, akan nampak adanya kecenderungan bahwa semakin berat suatu unsur maka cacah neutron pada unsur tersebut akan lebih besar dibanding cacah proton. Menggunakan kenyataan bahwa perbedaan sifat antara neutron dan proton diantaranya ditentukan oleh perbedaan pada muatan dan massanya, berikan argumentasi mengapa hal tersebut dapat terjadi.

6. Relatifitas dan Kosmologi :
   A. Mengapa dalam teori Relativitas Umum gravitasi dianggap bukan gaya?
   B. Apakah hukum Newton masih berlaku di dalam lift yang jatuh bebas? Jelaskan